

ARTIGOS ACEITOS PARA PUBLICAÇÃO
DIREITO DIGITAL E SETOR PÚBLICO - 2020.2

ITS RIO

Pós-Graduação em Direito Digital

CEPED



ITS

O TRABALHO MEDIADO PELA TECNOLOGIA: REFLEXÕES SOBRE A EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA E SEUS EFEITOS NAS RELAÇÕES DE TRABALHO

Jéssica Fior Küntzer

O TRABALHO MEDIADO PELA TECNOLOGIA:

Reflexões sobre a evolução tecnológica e seus efeitos nas relações de trabalho

Jéssica Fior Küntzer¹

RESUMO: O presente artigo propõe-se a analisar, primeiramente, a evolução da inserção da tecnologia na organização produtiva e na sociedade capitalista contemporânea, partindo, na sequência, para a abordagem geral dos impactos da tecnologia nas relações de trabalho. Por fim, pretende-se explorar brevemente as novas morfologias e as principais transformações na regulação jurídica do trabalho impulsionadas pela tecnologia, concluindo-se o trabalho, então, com as considerações finais sobre as consequências jurídicas e socioeconômicas derivadas do processo de reestruturação produtiva e tecnológica.

Palavras-chave: Organização do trabalho; Direito do Trabalho; novas tecnologias; economia de bico; subordinação algorítmica; precarização.

SUMÁRIO: Introdução; 1. A inserção da tecnologia na organização produtiva: breve abordagem evolutiva e sociológica; 2. Globalização, reestruturação produtiva e impactos da tecnologia nas relações de trabalho; 3. Novas morfologias e principais transformações na regulação jurídica do trabalho impulsionadas pela tecnologia; Considerações finais; Referências bibliográficas.

INTRODUÇÃO

A noção da importância da inovação tecnológica, compreendida sob a perspectiva de técnica aplicada à produção, é uma realidade que não está adstrita ao prisma dos ganhos obtidos no processo produtivo e, justamente por isso, coloca-se em discussão as repercussões econômicas, jurídicas e sociológicas que a evolução da tecnologia tem acarretado à organização produtiva e às relações de trabalho.

¹ Bacharel em Direito pela Universidade Federal de Pelotas (UFPEL). Pós-graduada em Direito Material e Processual do Trabalho pela Fundação Escola da Magistratura do Trabalho do Rio Grande do Sul (FEMARGS) e Escola Superior do Ministério Público (FMP). Pós-graduanda em Direito Digital pelo Instituto de Tecnologia e Sociedade (ITS) e Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Assessora Jurídica no Ministério Público do Trabalho.

O ponto central e mais polêmico acerca do impacto da tecnologia nas relações laborativas reside no fato de que a evolução do sistema produtivo não reflete necessariamente em melhoria das condições de pactuação da força de trabalho na ordem socioeconômica.

Por outro lado, as mudanças que provêm da inovação tecnológica têm potencial para provocar grandes alterações nas relações trabalhistas, com substituição da clássica contratação direta por “parceiros” ou “autônomos” cadastrados em plataformas digitais, dado ao crescimento das novas formas organizacionais do trabalho gestadas no âmbito da *gig economy*.

1. A INSERÇÃO DA TECNOLOGIA NA ORGANIZAÇÃO PRODUTIVA: BREVE ABORDAGEM EVOLUTIVA E SOCIOLÓGICA

Após vivenciarmos transformações derivadas da Revolução Agrícola², da Revolução Industrial³ e da Revolução Informática⁴, hoje estamos frente a uma verdadeira Revolução Digital⁵, inserida no contexto da chamada Quarta Revolução Industrial⁶ e alicerçada na

² Sobre a decadência do regime escravista e sua correlação direta com a conjuntura econômica favorecida pelo surgimento de novas tecnologias agrícolas, FURTADO enfatiza que “[...] a escravidão declinava essencialmente na medida em que o Império Romano ia sendo destruído – processo, este, que trazia o encolhimento da força de trabalho cativa, o declínio da cultura urbana e de seus mercados, e conflitos sociais, incentivando a rebelião de escravos. Marxistas, como Perry Anderson, enfatizam o desmoronamento da escravidão, no bojo do declínio do Império Romano, associando-o à mesma causa histórica, a invasão germânica, e vendo a substituição do trabalho cativo pela servidão como uma síntese dos modos de exploração germânico romano. Outros, como Charles Parain, enfatizam o surgimento de novas tecnologias agrícolas, especialmente o moinho de roda movida à água, que tornaram as turmas de escravos menos necessárias, e também a ineficiência econômica do sistema do ponto de vista dos senhores de escravos” (grifos acrescidos). FURTADO, Junia Ferreira; LIBBY, Douglas Cole. **Trabalho livre, trabalho escravo: Brasil e Europa, séculos XVII e XIX**. 1ª ed. São Paulo: Annablume, 2006. p. 31.

³ Contextualizando o período de transição entre o abandono dos métodos de produção mais rudimentares e a expulsão do servo da gleba, MARX e ENGELS referem que “Os mestres-artesãos foram suplantados pela pequena burguesia industrial; a divisão do trabalho entre as diversas corporações desapareceu diante da divisão do trabalho dentro de cada oficina. Os mercados, no entanto, continuavam a crescer e continuavam a aumentar as necessidades. A própria manufatura tornou-se insuficiente. Em consequência, o vapor e a maquinaria revolucionaram a produção industrial. O lugar da manufatura foi ocupado pela grande indústria moderna; a média burguesia manufatureira foi perdendo seu espaço cedendo lugar aos industriais milionários, aos chefes de exércitos industriais inteiros, aos burgueses modernos” (grifos acrescidos). MARX, Karl, ENGELS, Friedrich. **Manifesto do Partido Comunista**. São Paulo: Martin Claret, 2011. p. 46.

⁴ Pela descrição de DE MAIS, “Finalmente, a partir do início do século XX e com uma forte aceleração da Segunda Guerra Mundial em diante, as descobertas da física atômica e subatômica, a abertura do campo molecular em biologia, o desenvolvimento dos meios de transporte e de massa, a produção de novos materiais, a rapidíssima ascensão da eletrônica, da informática e da telecomunicação contribuíram para o salto da sociedade industrial à pós-industrial”. DE MASI, Domenico. **O futuro do trabalho: fadiga e ócio na sociedade pós-industrial**. Tradução de Yadyr A. Figueiredo. Rio de Janeiro: José Olympio; Brasília, DF: Ed. da UnB, 1999. P. 175-176.

⁵ MOREIRA, Teresa Coelho. **Algumas questões sobre o trabalho 4.0**. Revista eletrônica do Tribunal Regional do Trabalho da 9ª Região, Curitiba, PR, v. 9, n. 86, p. 153, mar. 2020. Disponível em <<https://juslaboris.tst.jus.br/handle/20.500.12178/170751>>. Acesso em 05 dez. 2020.

⁶ O termo Quarta Revolução Industrial, ou Indústria 4.0, tem sido utilizado pela doutrina para designar a alteração abrupta e radical decorrente do exponencial avanço tecnológico vivenciado nas últimas décadas, o qual tem propiciado um “processo de confusão entre os domínios físicos, biológicos e virtuais da realidade, fenômeno que

automação, cujo ponto de partida remonta aos anos 1950 e ao desenvolvimento da eletrônica, seguido pelo avanço da automação na indústria e do uso de robôs controlados por computadores que possuem a capacidade de realizar o mesmo trabalho antes desenvolvido por seres humanos, substituindo-os, em muitos casos, na produção de bens econômicos e mercadorias.

Não por outro motivo o mundo produtivo contemporâneo, especialmente a partir do amplo processo de reestruturação produtiva e tecnológica decorrente das crises enfrentadas pela ordem econômica capitalista nas décadas de 1960 e 1970, vem passando por modificações na forma de organização e controle da força de trabalho.

Com as tecnologias da informática e da computação permeando todo o processo de produção, as grandes fábricas antes localizadas na Europa e nos Estados Unidos foram tornando seu modo de produção cada vez mais globalizado. Sobre a temática discorre BOTELHO:

Observa-se ao longo do processo de reestruturação do capital, a acelerada expansão deste em direção a áreas antes marginalizadas ou subutilizadas no processo de acumulação capitalista, integrando-as ao circuito mundial de geração do valor, o qual, por sua vez, é aprofundado e estreitado. Esse fenômeno é a celebrada globalização da economia (...).⁷

À vista disso, e sendo a ordem econômica capitalista na qual estamos inseridos um sistema expansivo, cuja engrenagem está constantemente voltada para a manipulação dos recursos disponíveis e da força de trabalho em prol da expansão das trocas mercantis e da acumulação de capital, a forma como a força produtiva foi sendo organizada a partir da sofisticação do modo de produção em escala global também foi profundamente influenciada pela inovação tecnológica.

Nesse sentido, FIGUEIREDO ROMERO sustenta:

Ao longo dos tempos, o desenvolvimento da tecnologia proporcionou diversas alterações no contexto produtivo; criou setores novos, revitalizou os já estabelecidos, melhorou a qualidade de produtos e proporcionou a redução de seus custos. Ao mesmo tempo, inseriu formas de controle avançadas que permitiram a descentralização da produção e reduziu o contingente de trabalhadores necessários à atividade econômica. As inovações tecnológicas se dispersaram/dispersam tanto no âmbito produtivo, quanto social. A grande circulação de informações, produtos e serviços possibilita

resulta em uma automatização e digitalização das relações de trabalho, tão como um virtual encurtamento dos espaços terrestres, sintoma da globalização”. SCHWAB, 2019 *apud* LOUREIRO, Uriel Paranhos. **Motoristas de Aplicativo x UBER Technologies: Uma análise sob a ótica constitucional-trabalhista**. 2019. 88 f. Monografia (Graduação em Direito) – Curso de Graduação em Direito, Faculdade de Direito de Vitória – FDV. Espírito Santo, 2019. P. 28. Disponível em: <<http://191.252.194.60:8080/bitstream/fdv/784/1/TCC%20-%20Uriel%20Paranhos%20Loureiro.pdf>>. Acesso em 14 dez. 2020.

⁷ BOTELHO, Adriano. **Do fordismo à produção flexível: a produção do espaço num contexto de mudança das estratégias de acumulação do capital**. 2000. 148 f. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2000.

uma integração interpessoal (sob a ótica da exposição, comunicação, consumo) jamais vista.⁸

Com efeito, as cadeias de circulação de mercadorias foram se tornando cada vez mais mediadas pela tecnologia. Não por acaso o chamado *e-commerce* – favorecido por seus circuitos de vendas muito mais ágeis e pela integração dos sistemas financeiros com as plataformas de venda e distribuição de produtos –, tem superado o comércio físico ou presencial em muitos setores da economia. Tal conjuntura vem favorecendo um movimento brutal e sem precedentes de concentração da riqueza, do capital e dos meios de produção⁹, permitindo a formação de grandes conglomerados de tecnologia, comumente chamados de *Big Techs*, o que revela um novo parâmetro de concentração do capital nunca antes visto, até mesmo se comparado à capacidade da indústria petrolífera e da indústria automobilística.

Por outro lado, além de ser marcado por seu notável ímpeto expansivo, outra importante característica do sistema capitalista é a convivência com crises cíclicas e com a tendência de redução do consumo pela diminuição do potencial de absorção das mercadorias, derivado justamente da concentração de capital. Esse cenário representa uma ameaça muito grande ao próprio sistema produtivo, notadamente pela aniquilação da concorrência, ensejando uma luta incessante pela reinvenção e pela fuga da tendência de retração do mercado através da ampliação da capacidade de consumo, com a criação de novas formas de circulação mercantil e, especialmente, da geração da própria necessidade de consumo¹⁰.

Nessa corrida pela reinvenção para alavancagem do consumo, percebemos a ascensão de um interessante fenômeno de monetização das redes sociais estabelecidas no

⁸ FIGUEIREDO ROMERO, Cláudia Cristina. **A Empresa Uber: Um estudo de caso sobre a nova organização do trabalho**. 2017. 74 f. Monografia (Graduação em Direito) – Curso de Graduação em Direito, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2017. P. 13. Disponível em: <<https://pantheon.ufrj.br/bitstream/11422/9220/1/CCFRomero.pdf>>. Acesso em 10 dez. 2020.

⁹ “A ordem econômica capitalista [...] movimentada o capital investido em novas tecnologias, novas descobertas na ciência, basicamente, ‘tudo’. É ela quem determina como nós, meros ‘seres mundanos’, ‘massa de manobra’, consumiremos, nos comportaremos, a qual informação estaremos sujeitos. Todo esse alcance da ordem econômica importa em absoluto controle sobre o que será vendido, como será produzido, por quem. Nesse sentido, ainda que o sistema produtivo entre em crise e a mão-obra ociosa supere números antes jamais vividos, o sistema criará métodos de manutenção da sua expansão e imposição de seu crescimento. A tendência mundial é desenvolver novas técnicas de exploração, que permitam a alocação da mão-de-obra ociosa, de modo mais atrativo para o monopólio do capital e menos protetiva aos trabalhadores”. FIGUEIREDO ROMERO, Cláudia Cristina. *Ibid.*, P. 38.

¹⁰ No ensaio *Telepolis. La nuova città telemática*, Javier Echeverría ilustra uma cidade cuja infra-estrutura é constituída pela televisão e outros meios de comunicação, enquanto os capitais e as novas mercadorias são produzidos sobretudo nas habitações: não só porque nelas se desenvolve o teletrabalho, mas porque o “*telepolismo*” – isto é, a lúdica forma futura do capitalismo a curto prazo – utiliza a casa como local ideal para a extração de novas matérias-primas: a audiência e o consumo. *Ipsis litteris*, “[...] A metrópole industrial, com sua vida individualista, tinha a tendência de isolar os cidadãos; a *Telepolis* pós-industrial tem a tendência de transformar em mercadoria a sua esfera privada”. DE MASI, Domenico. *Op. Cit.*, P. 215-216.

ambiente virtual, isto é, de um processo que torna o usuário do sistema o próprio produto, mediante o uso de técnicas baseadas na manipulação das suas preferências, em especial o direcionamento de publicidade em massa, meticulosamente recortada e individualmente endereçada a partir do coleta e tratamento de dados, os quais representam valiosas informações eletrônicas dos usuários comercializadas por plataformas digitais como Google, Netflix, WhatsApp, Facebook, Instagram, Twitter, Snapchat, Amazon e Uber.

Indubitavelmente, o modelo de negócios subjacente e derivado dessa sistemática é baseado na confiabilidade do algoritmo que trata esses dados e que possibilita às plataformas ofertarem para os anunciantes um serviço baseado na garantia de venda caso utilizem a estratégia de ação publicitária certa e meticulosamente desenhada com o monitoramento e rastreamento infinito de cada pessoa.

Nessa toada, a sociedade e a economia têm sido profundamente afetadas por essa possibilidade de “espionagem” e manipulação de quem utiliza as ferramentas disponibilizadas pela tecnologia, permitindo, inclusive, o advento do termo “capitalismo da vigilância”¹¹, cuja principal faceta reside na aptidão de transformar os usuários de *web* em uma espécie de mercadoria.

Portanto, a tecnologia cumpre um papel fundamental no modo de produção contemporâneo não só por produzir grande parte do que vemos ao nosso redor, mas também por gerar e reproduzir nossas necessidades, influenciando sobremaneira aquilo que reconhecemos como sendo essencial para nossa sobrevivência.

2. GLOBALIZAÇÃO, REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA E OS IMPACTOS DA TECNOLOGIA NAS RELAÇÕES DE TRABALHO

No curso da história, desde a expansão marítima no pré-capitalismo, vivenciamos as interações humanas se expandirem de uma forma sem precedentes. E como não poderia ser diferente, as tecnologias da informação e da computação trouxeram consigo um salto exponencial na expansão dessas interações, favorecendo e acelerando o processo de globalização, caracterizado pela expansão das relações em grandes redes, cada vez mais

¹¹ O termo foi popularizado por Shoshana Zuboff, que aborda com maestria o fato de que “A indústria digital prospera graças a um princípio quase infantil: extrair dados pessoais e vender aos anunciantes previsões sobre o comportamento dos usuários. No entanto, para que os lucros cresçam, os prognósticos devem ser cada vez mais certos. Para tanto, não é necessário apenas prever: trata-se de modificar em grande escala os comportamentos humanos”. ZUBOFF, Shoshana. **Tua escova de dentes te espiona: um capitalismo de vigilância**. In: Le Monde Diplomatique Brasil, Brasília, 03 de jan. de 2019. Mundo. Disponível em: <<https://diplomatie.org.br/um-capitalismo-de-vigilancia/>>. Acesso em: 14 dez. 2020.

complexas e com maior interação social, econômica, cultural e de conhecimento. No plano econômico, esse fenômeno possibilitou a formação de uma cadeia de produção global, permitindo que o sistema de produção capitalista seguisse seu ímpeto de busca constante por mais e novos mercados consumidores¹².

Não obstante os notórios ganhos no processo produtivo, o uso combinado de tecnologias extremamente avançadas e da inteligência artificial com o objetivo de dinamizar e otimizar todos os processos produtivos nos mais diversos setores da economia tem por efeito colateral a redução drástica da quantidade de postos produtivos tradicionais, a exemplo das consequências advindas da automação bancária (autoatendimento dos caixas, *internet banking*, bancos virtuais), do surgimento do teletrabalho e das plataformas de vendas de passagens aéreas, hospedagens, bilhetes de eventos e de intermediação de serviços de entregas.

Sob outra perspectiva, em que pese o desenvolvimento das forças produtivas possa aparentar que a substituição do trabalhador vivo pela máquina desencadeia o achatamento da procura por mão de obra, é possível visualizar que, a cada salto de inovação, embora o modo de produzir dispense recursos humanos da forma como eram usualmente alocados, o sistema mantém sua necessidade de mão de obra constante¹³, seja para utilizá-la efetivamente como força de trabalho, seja para tê-la como “exército de reserva” e impulsionar o achatamento dos salários.

Paralelamente, as alterações na forma de produzir e de organizar a produção derivadas da reestruturação produtiva alavancadas pela terceirização¹⁴ e pelo modelo de acumulação

¹² No entendimento de Alfonso de Julios-Campuzano, essa intensa expansão do sistema capitalista, possibilitada pelo desenvolvimento tecnológico, pela quebra das barreiras espaciais e pela criação de macropoderes transnacionais, revela uma nova estrutura do trabalho que desafia o atual paradigma dos direitos humanos. JULIOS-CAMPUZANO, 2018 *apud* LOUREIRO, Uriel Paranhos. *Op. Cit.* P. 30.

¹³ Não se desconsidera a existência de opiniões divergentes, como a de FIGUEIREDO ROMERO, que defende que “A tecnologia, mais precisamente inserida nos computadores, controla e substitui operários, o esforço físico se torna mecanizado e por fim, contingentes de operários são praticamente dispensáveis a produção. As evoluções tecnológicas não são igualmente acompanhadas pela reorganização e realocação dessa mão-de-obra ociosa no mercado, o que gera uma crise no sistema produtivo. O mercado de trabalho se encontra em escassez de vagas, em virtude da substituição tecnológica, enquanto o ‘gado humano’ ocioso, pronto para laborar, encontra-se disperso”. FIGUEIREDO ROMERO, Cláudia Cristina. *Op. Cit.*, P. 37.

¹⁴ Citando a obra *The Fissured Workplace*, do professor de Economia da Universidade de Harvard David Weil, os autores Raphael Miziara e Iuri Pinheiro alertam para o fato de que as grandes corporações cada vez mais se esquivam de seu papel como empregadoras diretas, produzindo produtos e fornecendo serviços sem o custo de manutenção da força de trabalho. Essa estratégia lucrativa significa para os trabalhadores a estagnação dos salários e benefícios, péssimas condições de saúde e segurança e o aumento da desigualdade na distribuição de renda. MIZIARA, Raphael; PINHEIRO, Iuri Pereira *apud* KÜNTZER, Jéssica Fior. **O novo panorama da terceirização no Brasil: Impactos da Lei nº 13.429/2017 e da Lei nº 13.467/2017 ("Reforma Trabalhista")**. Revista Fórum Justiça do Trabalho, Belo Horizonte, v. 35, n. 415, p. 81-100, jul. 2018. P. 83-84.

flexível¹⁵ trouxeram consigo o esvanecimento da fronteira entre o tempo no trabalho e tempo fora dele, resultando em consequências como a captura da subjetividade pela hiperconexão¹⁶ e impactos em termos de angústia, depressão, *burnout* e transtornos psicológicos.

Com efeito, o novo paradigma da doença que marca a nossa sociedade parte desse esvanecimento do tempo fora do trabalho, em prejuízo do lazer e da sociabilidade, principalmente em relação àqueles que, no processo de expansão mercantil, não tiveram o privilegiado acesso à propriedade privada dos meios de produção.

Além disso, embora o meio ambiente do trabalho seja constituído por todos os elementos que compõem as condições (materiais e imateriais, físicas ou psíquicas) de trabalho de uma pessoa, o que se percebe da análise das relações de trabalho que se dão através das novas tecnologias é a banalização de condições inseguras de trabalho¹⁷ e a crescente pressão psicológica decorrente da conectividade excessiva e da violação do direito à desconexão¹⁸, o que causa danos à saúde dos trabalhadores e prejuízo ao seu bem-estar físico e mental.

¹⁵ Segundo David Harvey, as práticas relacionadas à produção flexível são marcadas pelas seguintes características gerais: **(i)** flexibilidade dos padrões de trabalho, dos produtos e padrões de consumo; **(ii)** surgimento de novos setores de produção e novas maneiras de fornecimento de serviços financeiros; **(iii)** manutenção de taxas altamente intensificadas e de inovação comercial, tecnológica e organizacional; **(iv)** passagem de uma grande parcela dos trabalhadores para o setor de serviços; **(v)** criação de conjuntos industriais novos em regiões até então pouco industrializadas (tais como a “Terceira Itália”, Flandres, o Vale do Silício, e países recém-industrializados da Ásia); **(vi)** movimento de compressão do espaço-tempo, baseado no estreitamento dos horizontes temporais da tomada de decisões privada e pública e na difusão dessa decisões num espaço cada vez mais amplo (através da comunicação via satélite e da queda dos custos de transporte); **(vii)** aumento das pressões sobre o controle do trabalho por parte dos empregadores sobre uma força de trabalho enfraquecida pela instabilidade e insegurança crescentes no mercado de trabalho; **(viii)** retrocesso do poder sindical e estabelecimento de práticas regressivas de exploração da força de trabalho tanto nos novos quanto nos antigos centros industriais. HARVEY, David. **A condição pós-moderna**. São Paulo: Edições Loyola, 1989. P. 140-141.

¹⁶ “A organização do trabalho, atualmente, não é mais concebida como um jogo de pesos e de forças na qual o trabalhador seria uma engrenagem – na imagem de Charles Chaplin em *Tempos Modernos* –, mas como um sistema programável no qual os trabalhadores são unidades capazes de reagir aos sinais que eles recebem em função da programação realizada – nos moldes previstos por George Orwell em 1984 e pela distópica série do Netflix *Black Mirror*”. SUPIOT, 2015, *apud* CARELLI. Rodrigo de Lacerda. O caso Uber e o controle por programação: de carona para o Século XIX. In: LEME, Ana Paes; ALVES, Bruno; CHAVES JR, José Eduardo (Coord.). **Tecnologias disruptivas e a exploração do trabalho humano**. São Paulo: LTr, 2017. P. 140.

¹⁷ No livro *O privilégio da servidão: O novo proletariado de serviço na era digital*, o sociólogo Ricardo Antunes aborda as distopias que ocorrem no mercado de trabalho globalmente, enfocando as humilhações, condições sub humanas, assédios, adoecimentos, baixos salários, superexploração, turnos e jornadas infundáveis, trabalho infantil, abusos, vilipêndios e repressão que são a tônica dos “trabalhos tecnologizados”. REVISTA ÉPOCA NEGÓCIOS ONLINE. **A desumanização marca a era da produtividade**. São Paulo, 13 de mar. de 2020. Disponível em: <https://linearc.com.br/mpt/site/m014/noticia.asp?cd_noticia=72269923#>. Acesso em: 10 dez. 2020.

¹⁸ “Para uma parcela muito significativa de pessoas, a instabilidade e a insegurança são a tônica do mundo do trabalho hoje. Quem poderia imaginar discussões em torno do *zero hour contract*: a brilhante ideia britânica do trabalho sem contrato, sem previsibilidade de horas a cumprir, sem direitos assegurados? No ritmo frenético da redução dos empregos, expande-se a ‘uberização’, a ‘pejotização’. A conexão ilimitada produz uma legião de escravos digitais, iludidos pela perspectiva da liberdade de mobilidade, de uma autonomia disfarçada”. REVISTA ÉPOCA NEGÓCIOS ONLINE, *ibidem*.

Esse panorama está intimamente ligado ao exponencial impulso da reprodutibilidade dos bens materiais, acelerado pelos meios telemáticos e informáticos, o que aumenta a oferta de maneira desproporcional à demanda e induz o pagamento de baixos salários, notadamente por peça ou tarefa, levando, então, à inobservância dos limites de duração de trabalho, intervalos e aumento dos riscos para a segurança e saúde dos trabalhadores, quer físicos, quer psicológicos. Ao mesmo tempo, quando olhamos o arsenal de mercadorias no nosso entorno, dificilmente nos damos conta dos processos e das pessoas que levaram à concepção e produção da infinidade de produtos que nos rodeiam.

A despeito disso, o avanço tecnológico é uma realidade e não pode retroagir. Isso significa que o centro das nossas vidas hodierna e indelevelmente passa por alguma inovação decorrente da tecnologia da informação, contexto que impacta diversos aspectos da sociabilidade humana – até mesmo porque nossas relações interpessoais deixaram de ser mensuradas apenas pelo nível das interações físicas e presenciais, passando a ser substancialmente mediadas através dos meios de telecomunicação e informação –, e que muda todo o nosso modo de vida e a forma pela qual os meios de produção se desenvolvem.

Na verdade, essa conjuntura não é propriamente uma escolha, já que o fato de destinarmos boa parte do nosso tempo ao uso dos meios que a tecnologia da informática e da comunicação nos proporcionam independe da nossa vontade. Nós somos levados a isso não só por contingências e imposições do trabalho, mas também por um processo de alienação que nos faz dependentes dos nossos computadores, *tablets* e *smartphones*.

Em outras palavras, as relações na sociedade capitalista contemporânea e sua mediação pelas tecnologias da informática e da telemática ocasionaram uma mudança de perfil social. Todavia, as condições seguras e sadias de trabalho devem estar conciliadas com essa conjuntura posta, com o fito de não prejudicar o bem-estar físico e mental dos trabalhadores, sendo necessário que o Estado assegure (e que as empresas e a sociedade reconheçam e observem) aos trabalhadores o direito a políticas de emprego, a contenção ao hipertrabalho, o direito à desconexão, à saúde, ao descanso e ao lazer, à proteção à saúde e ao meio ambiente do trabalho hígido.

3. NOVAS MORFOLOGIAS E PRINCIPAIS TRANSFORMAÇÕES NA REGULAÇÃO JURÍDICA DO TRABALHO IMPULSIONADAS PELA TECNOLOGIA

Como bem observa LORENA PORTO¹⁹, o trabalho sempre esteve presente nas sociedades humanas organizadas, embora a sua forma de articulação tenha variado ao longo do tempo.

No novo capítulo da história marcado pela chamada “Indústria 4.0”, surgiu também o “Trabalho 4.0”²⁰, no qual a *internet* das coisas (IdC)²¹ e o algoritmo da inteligência artificial do sistema, nascido do poder de direção do empregador, subordinam todos os fatores relevantes para a produção contemporânea.

Com efeito, o neologismo “Trabalho 4.0” tem sido utilizado para distinguir as novas formas de prestação do trabalho que eclodiram da *gig economy*, também chamada de “economia de compartilhamento” ou de “economia de bico”²², a qual compreende, em linhas gerais, duas formas principais de trabalho: o *crowdwork* e o trabalho *on-demand* por meio de aplicativos.

O *crowdwork* refere-se às atividades que envolvem a realização de tarefas por meio de plataformas on-line que colocam em contato diversas organizações e indivíduos por meio da *internet*, permitindo a aproximação entre consumidores e trabalhadores de todo o mundo²³.

Sobre essa modalidade, SÍGNES discorre que:

O chamado *Crowdsourcing* (também chamado de *Crowdwork*) consiste em tomar uma prestação de um serviço, tradicionalmente realizada por um trabalhador, e

¹⁹ PORTO, Lorena Vasconcelos. **A Subordinação no contrato de emprego: desconstrução, reconstrução e universalização do conceito Jurídico**. 2008. 353 f. Mestrado em Direito - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008. P. 23

²⁰ Conforme discorre Teresa Coelho Moreira, “Pode dizer-se que a evolução começou com o trabalho 1.0., do século XIX e da revolução industrial associado ao surgimento da sociedade industrial, o que originou mudanças no modo de produção e na própria organização do trabalho. Depois temos o trabalho 2.0., do século XX, com o surgimento da produção em massa e advento do Estado Social. Há, depois, o trabalho 3.0, a partir da década de 70 do século passado, com a globalização e o surgimento do trabalho no computado e a informática; por último tem-se o trabalho 4.0, relacionado com a digitalização, o trabalho em plataformas, a economia colaborativa, o trabalho integrado, que origina uma mudança de valores e de novos compromissos sociais”. MOREIRA, Teresa Coelho. *Op Cit.*, p. 154-155.

²¹ “O conceito de Internet das Coisas (IdC) refere-se a uma infraestrutura em que milhares de milhões de sensores integrados em dispositivos comuns, do dia-a-dia («coisas», efetivamente, ou coisas ligadas a outros objetos ou indivíduos), são concebidos para registrar, tratar, armazenar e transferir dados e, uma vez que estão associados a identificadores únicos, interagir com outros dispositivos ou sistemas que utilizam capacidades de ligação em rede. Uma vez que se baseia no princípio do tratamento extensivo de dados através destes sensores que são concebidos para comunicar discretamente e trocar dados de forma contínua, a IdC está estreitamente ligada às noções de computação «invasiva» e «omnipresente»”. GRUPO DE TRABALHO DO ARTIGO 29.º PARA A PROTEÇÃO DOS DADOS. **Parecer 8/2014 sobre os recentes desenvolvimentos na Internet das Coisas**. Adotado em 16 de setembro de 2014. Brussels (Belgium). Disponível em <https://ec.europa.eu/justice/article-29/documentation/opinion-recommendation/files/2014/wp223_pt.pdf>. Acesso em 10 dez. 2020.

²² Uriel Paranhos Ribeiro aborda que, na visão de Gustavo Gauthier, a economia compartilhada é um fenômeno que abrange a economia do bico, apesar de ambos os modelos não se confundirem, sendo esta última marcada por “uma nova forma de remuneração pelo labor, pela qual não contabiliza o tempo à disposição”. GAUTHIER, 2017, *apud* LOUREIRO, Uriel Paranhos. *Op. Cit.* P. 32.

²³ KALIL, Renan Bernardi. Direito do Trabalho e Economia de Compartilhamento: Primeiras Considerações. *In*: LEME, Ana Paes; ALVES, Bruno; CHAVES JR, José Eduardo (Coord.). **Tecnologias disruptivas e a exploração do trabalho humano**. São Paulo: LTr, 2017. P. 147.

descentralizá-lo indefinidamente e, normalmente, envolvendo grande número de pessoas em forma de chamada ou convocatória. Esse modelo conta com três elementos: i) os “solicitantes”, que são empresas ou indivíduos que solicitam a prestação de um serviço; ii) os trabalhadores que prestam os serviços; iii) e as plataformas virtuais que utilizam as tecnologias de informação para unir oferta e demanda, e que recebem uma porcentagem por serviço realizado. Este modelo de negócio pode ser utilizado para praticamente qualquer tipo de serviço, especializado ou não.²⁴

Já o trabalho *on-demand* por meio de aplicativos se relaciona com a execução de atividades laborais tradicionais, como transporte e limpeza, sendo que os serviços são oferecidos por meio de aplicativos, que estabelecem e garantem um padrão de qualidade mínimo na realização do trabalho, bem como selecionam e gerenciam a mão de obra.

Ocorre que, e conforma menciona FIGUEIREDO ROMERO:

Se antes tínhamos uma organização do trabalho “direta”, por assim dizendo aquela verticalizada, em que as figuras dos prepostos eram conhecidas e importantes ao bom funcionamento da produção, a nova organização do trabalho submete os trabalhadores às ordens por comandos, programações, pelas quais são avaliados ao atingir os respectivos objetivos.²⁵

Dessarte, essas recentes formas de prestação do trabalho localizam-se numa zona cinzenta que dificulta sua caracterização na figura trabalhista padrão do vínculo de emprego, pois marcada por uma subordinação obscurecida²⁶, na qual a ausência de comandos pessoais e frequentes expressos pela figura de um supervisor gera a falsa impressão de que o trabalhador goza de plena autonomia, quando, ao contrário, a autonomia é mitigada e condicionada pelos parâmetros previamente desenhados na plataforma²⁷.

Em contrapartida, a subordinação dos trabalhadores vinculados às plataformas digitais de serviços *on-demand* funciona mediante uma política denominada *sticks and carrots*, ou, como esclarece Rodrigo de Lacerda Carelli, controle por sanções e premiações, no qual “os

²⁴ SÍGNES, Adrián Todolí. O mercado de Trabalho no Século XXI: *on-demandeconomy, crowdsourcing* e outras formas de descentralização produtiva que atomizam o mercado de trabalho. Tradução Ana Carolina Reis Paes Leme Carolina Rodrigues Carsalade. In: LEME, Ana Paes; ALVES, Bruno; CHAVES JR, José Eduardo (Coord.). **Tecnologias disruptivas e a exploração do trabalho humano**. São Paulo: LTr, 2017. P. 31.

²⁵ FIGUEIREDO ROMERO, Cláudia Cristina. *Op Cit.*, p. 14.

²⁶ Sobre a natureza da relação existente entre o prestador de serviço e a empresa que gere o aplicativo, a autora citada na última referência questiona: “Como haverá autonomia integral do trabalhador, se o algoritmo programa todas as tarefas, eventos, bônus, recompensas e até punições? Resta configurado o que se chama de ‘liberdade programada’, ou seja, o algoritmo permite uma gama de ações e a escolha é de liberalidade do trabalhador, contudo, tanto as ações quanto os resultados são limitados a programação; diz-se que a liberdade concedida é uma ‘autonomia na subordinação’. FIGUEIREDO ROMERO, Cláudia Cristina. *Ibid.*, p. 45.

²⁷ O filme *Sorry we missed you* retrata bem essa conjuntura de “uberização do mercado de trabalho”, ilustrando o “labirinto de armadilhas proporcionadas pelos novos acordos de trabalho do mundo atual, em que empresas e contratantes de serviços em geral se valem do trabalho de profissionais que, sob o véu da liberdade e da autonomia, fecham acordos de entregas em condições quase escravocratas”. REVISTA ÉPOCA NEGÓCIOS ONLINE, *Op. Cit.*

trabalhadores que seguem a programação estabelecida pelo algoritmo são recompensados, ao passo que a inobservância pode ocasionar punição e exclusão da plataforma”²⁸.

Entretanto, não se pode olvidar que a proteção do trabalho em face da automação é um direito humano previsto nas Convenções nº 155 e nº 161 da Organização Internacional do Trabalho, assim como nos artigos 6º, 7º, inciso XXVII, e 196 da Constituição da República Federativa do Brasil (CRFBr), implicando o reconhecimento do direito a políticas de emprego face ao avanço tecnológico, essencial para o enfrentamento da crise de valor inerente ao trabalho tradicional²⁹, assim como no direito de defesa da saúde e segurança no trabalho.

Aliás, e como bem ressaltado no acórdão proferido no processo nº TST-AIRR-981-61.2010.5.10.0006, de lavra do ilustre Ministro Relator Maurício Godinho Delgado, a CRFBr busca garantir, como pilar estruturante do Estado Democrático de Direito, a dignidade da pessoa humana (art. 1º, *caput* e III), fazendo-o, entre outros meios, mediante a valorização do trabalho e do emprego (art. 1º, IV, *in fine*; art. 170, *caput* e inciso VIII; art. 193), da subordinação da propriedade à sua função social (art. 5º, XXIII) e da busca do bem-estar e da justiça sociais (Preâmbulo; art. 3º, I, III e IV, *ab initio*; art. 170, *caput*; art. 193):

Com sabedoria, a Carta Magna de 1988 incentiva a generalização da relação empregatícia no meio socioeconômico, por reconhecer ser esta modalidade de vínculo o patamar mais alto e seguro de contratação do trabalho humano na competitiva sociedade capitalista (...). Nessa medida, incorporou a Constituição os clássicos incentivos e presunção trabalhistas atávicos ao Direito do Trabalho e que tornam excetivos modelos e fórmulas não empregatícias de contratação do labor pelas empresas (Súmula 212, TST).

São excepcionais, portanto, fórmulas que tangenciem a relação de emprego, solapem a fruição de direitos sociais fundamentais e se anteponham ao império do Texto Máximo da República Brasileira. Sejam criativas ou toscas, tais fórmulas têm de ser suficientemente provadas, não podendo prevalecer caso não estampe, na substância, a real ausência dos elementos da relação de emprego (*caput* dos artigos 2º e 3º da CLT) – grifos do original.³⁰

Em suma, caso evidenciado que essas novas formas de organização do trabalho impulsionadas pela tecnologia se concretizam por meio de arranjos que buscam fraudar a relação de emprego, como a utilização do contrato de prestação de serviços para a tomada de serviços de pessoa jurídica unipessoal constituída apenas para criar dissimulada relação

²⁸ CARELLI, Rodrigo de Lacerda. *Op. Cit.* P. 141.

²⁹ Na visão de Cláudia Romero, a própria descrição de atrativos e benefícios citada em algumas plataformas digitais que ofertam serviços *on-demand* comprova que a organização do trabalho se encontra fragmentada e que as tecnologias disruptivas desorganizaram a concepção de trabalho clássico, instigando técnicas de exploração sob o prisma de “modernidade” e “dinamismo”. FIGUEIREDO ROMERO, Cláudia Cristina. *Op. Cit.*, p. 42-43.

³⁰ BRASIL. Tribunal Superior do Trabalho. Agravo de Instrumento em Recurso de Revista nº 981-61.2010.5.10.0006, da Egrégia Terceira Turma do Tribunal Superior do Trabalho. Ministro Relator Maurício Godinho Delgado. DEJT: 31/10/2012. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/784864/mod_resource/content/0/TST%20-%20AIRR%20-%20981-61.2010.5.10%20-%20economista.pdf> Acesso em 08 dez. 2020.

interempresarial (“pejotização”), ou do desvirtuamento da condição de trabalhador autônomo, a contratação estará eivada de inconstitucionalidade, pois violadora do primado da valorização do trabalho, consagrado em diversas passagens da Constituição Federal de 1988.

Sendo assim, quando da análise da existência da subordinação, há que se buscar na realidade da dinâmica da prestação dos serviços a presença dos elementos caracterizadores da relação de emprego (artigos 2º e 3º da CLT), com ênfase não à forma clássica de subordinação, em sua dimensão de ordens diretas, mas sim à verificação da existência de uma modalidade mitigada de subordinação, que pode ser chamada de “subordinação-controle” ou “algorítmica”³¹, e que é marcada por mecanismos indiretos utilizados para compelir o trabalhador a seguir o cronograma desenhado pela plataforma digital, a qual oferece, em troca, bônus (“controle por premiação”), ou apenas a garantia de não aplicação de penalizações, que podem chegar ao descredenciamento da plataforma.

A propósito, esse olhar atento sobre as novas formas de contratação, com presunção da existência da relação de emprego, foi adotado em uma recente lei editada na Califórnia, nos Estados Unidos da América, que prevê que motoristas de empresas baseadas em aplicativos, como a Uber, são considerados, *a priori*, como empregados, *status* que só pode ser afastado se a empresa contratante demonstrar a presença das condições mencionadas no “Teste ABC”, quais sejam: **(a)** que não há controle e direção da entidade contratante em relação à execução do trabalho, tanto em relação ao disposto no contrato quanto de fato; **(b)** que o trabalhador executa ofício que está fora do curso normal dos negócios da entidade contratante; e **(c)** que o obreiro habitualmente atua em atividade comercial, ocupação ou negócio estabelecido e independente da mesma natureza que o trabalho a ser executado³².

No entanto, dado ao abismo de intenções entre o legislador reformista norte-americano e o brasileiro, consoante se percebe das modificações introduzidas na legislação trabalhista pela

³¹ “Os algoritmos atuantes em sistemas informacionais propiciam soluções para determinados problemas complexos, atuando na governança de informações e induzindo comportamentos na era informatizada. No campo do trabalho, ao sistematizar informações e dados para ordenar a vida e o trabalho humano, os algoritmos expressam o poder empregatício. É fundamental compreender que eles são instrumento de gerenciamento de resultados por meio de comandos determinados, isto é, transformam os dados inseridos em um resultado desejado, baseado em cálculos, o que implica reconhecer que são controláveis”. REIS, Daniela Muradas; CORASSA, Eugênio. Aplicativos de Transporte e Plataforma de Controle: o mito da tecnologia disruptiva e a subordinação por algoritmos. In: LEME, Ana Paes; ALVES, Bruno; CHAVES JR, José Eduardo (Coord.). **Tecnologias disruptivas e a exploração do trabalho humano**. São Paulo: LTr, 2017. p. 162.

³² CARELLI, Rodrigo. In: Blog do Rodrigo Carelli. **A lei californiana é um trem bala na contramão da reforma trabalhista brasileira: muito mais do que considerar empregados os trabalhadores de aplicativos**. Disponível em: <<https://rodrigocarelli.org/2019/10/01/a-lei-californiana-e-um-trem-bala-na-contramao-dareforma-trabalhista-brasileira-muito-mais-do-que-considerar-empregados-ostrabalhadore-de-aplicativos-artigo/>>. Acesso em: 02 nov. 2020.

Lei 13.467/2017 (apelidada de “Reforma Trabalhista”³³), a exemplo do dúbio art. 442-B da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), torna-se preocupante a precarização das relações de trabalho que a flexibilidade da “economia do bico” oferece ao obreiro, transferindo-os para a informalidade, em evidente afronta à proteção do trabalho em face da automação e aos citados direitos dela decorrentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora as inovações tecnológicas tenham o condão de dinamizar a economia e estejam comumente amparadas pela retórica de que seriam capazes de melhorar o ambiente empresarial para a contratação, também contribuem para um processo de introdução de novas modalidades de contratos que fragilizam as instituições de defesa do Direito do Trabalho, porquanto ligadas ao aumento sistemático dos índices de informalidade, à eliminação da incidência do aparato legislativo trabalhista para determinadas formas de contratação, à criação ou ampliação de contratos com menos direitos e ao próprio rebaixamento das condições dos contratos típicos.

Assim, a partir dos apontamentos realizados, em que pese não se desconsidere a opinião de quem aceita a ascensão destas novas formas como parte da dinâmica natural do mercado de trabalho, tem-se que, para além dos notórios benefícios em termos de ganhos no processo produtivo, os caminhos trazidos pela tecnologia vêm se incorporado à cultura empresarial como um instrumento de redução do custo do trabalho, refletindo em um mecanismo que, por suas próprias características, já reduz a eficácia dos direitos sociais dos trabalhadores.

Dessa forma, torna-se necessário um olhar atento sobre as novas formas de contratação, inclusive com a presunção da existência da relação de emprego, no intuito de que o direito seja capaz de acompanhar o desenvolvimento da tecnologia e assegurar a proteção do trabalho em face da automação, garantindo o estabelecimento de uma fronteira entre o tempo no trabalho e

³³ Sobre as mudanças que as reformas trabalhistas têm impulsionado Brasil afora, Vitor Araújo Filgueiras e Sara Costa Pedreira expõem de forma brilhante que “O foco das reformas é atacar o contrato típico, seja piorando esse contrato padrão ou introduzindo novas formas de contratação. Nesse contexto, a terceirização atua de maneira importante entre as atuais formas flexíveis (precarizantes) de contratação da força de trabalho. No entanto, as estratégias usadas antecedem e transcendem esse modelo. Sem negar a condição de empregador, as modalidades flexíveis de contratos diretos de emprego (prazo determinado, sazonal, temporário) já se espalham ao redor do mundo. A suposta nova divisão do trabalho, juntamente com a negação da condição de empregador, permeia o movimento cujo ápice reivindica um ‘novo adeus’ à classe trabalhadora, e que, em seu limite, busca decretar o fim do direito do trabalho, pressionando pela aceitação das novas formas precarizantes de contratação”. FILGUEIRAS, Vitor Araújo; PEDREIRA, Sara Costa. **Trabalho descartável: As mudanças nas formas de contratação introduzidas pelas reformas trabalhistas no mundo**. Cadernos do CEAS: Revista crítica de humanidades, [S.l.], n. 248, p. 578-607, dez. 2019. ISSN 2447-861X. Disponível em: <<https://periodicos.ucesal.br/index.php/cadernosdoceas/article/view/588>>. Acesso em: 14 dez. 2020.

o tempo fora dele, a partir da observância dos limites de duração de trabalho e minimização dos riscos para a segurança e saúde dos trabalhadores, quer físicos, quer psicológicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Tribunal Superior do Trabalho. **Agravo de Instrumento em Recurso de Revista nº 981-61.2010.5.10.0006**, da Egrégia Terceira Turma do Tribunal Superior do Trabalho. Ministro Relator Maurício Godinho Delgado. DEJT: 31/10/2012. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/784864/mod_resource/content/0/TST%20-%20AIRR%20-%20981-61.2010.5.10%20-%20economista.pdf> Acesso em 08 dez. 2020.

BOTELHO, Adriano. **Do fordismo à produção flexível: a produção do espaço num contexto de mudança das estratégias de acumulação do capital**. 2000. 148 f. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2000.

CARELLI, Rodrigo. In: Blog do Rodrigo Carelli. **A lei californiana é um trem bala na contramão da reforma trabalhista brasileira: muito mais do que considerar empregados os trabalhadores de aplicativos**. Disponível em: <<https://rodrigocarelli.org/2019/10/01/a-lei-californiana-e-um-trem-bala-na-contramao-dareforma-trabalhista-brasileira-muito-mais-do-que-considerar-empregados-ostrabalhadore-de-aplicativos-artigo/>>. Acesso em: 2 nov. 2020.

_____. O caso Uber e o controle por programação: de carona para o Século XIX. In: LEME, Ana Paes; ALVES, Bruno; CHAVES JR, José Eduardo (Coord.). **Tecnologias disruptivas e a exploração do trabalho humano**. São Paulo: LTr, 2017. P. 140.

DE MASI, Domenico. **O futuro do trabalho: fadiga e ócio na sociedade pós-industrial**. Tradução de Yadyr A. Figueiredo. Rio de Janeiro: José Olympio; Brasília, DF: Ed. da UnB, 1999.

FIGUEIREDO ROMERO, Cláudia Cristina. **A Empresa Uber: Um estudo de caso sobre a nova organização do trabalho**. 2017. 74 f. Monografia (Graduação em Direito) – Curso de Graduação em Direito, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <<https://pantheon.ufrj.br/bitstream/11422/9220/1/CCFRomero.pdf>>. Acesso em 10 dez. 2020.

FILGUEIRAS, Vítor Araújo; PEDREIRA, Sara Costa. **Trabalho descartável: As mudanças nas formas de contratação introduzidas pelas reformas trabalhistas no mundo**. Cadernos do CEAS: Revista crítica de humanidades, [S.l.], n. 248, p. 578-607, dez. 2019. ISSN 2447-861X. Disponível em: <<https://periodicos.ucsul.br/index.php/cadernosdoceas/article/view/588>>. Acesso em: 14 dez. 2020.

FURTADO, Junia Ferreira; LIBBY, Douglas Cole. **Trabalho livre, trabalho escravo: Brasil e Europa, séculos XVII e XIX**. 1ª ed. São Paulo: Annablume, 2006.

GRUPO DE TRABALHO DO ARTIGO 29.º PARA A PROTEÇÃO DOS DADOS. **Parecer 8/2014 sobre os recentes desenvolvimentos na Internet das Coisas**. Adotado em 16 de setembro de 2014. Brussels (Belgium). Disponível em <https://ec.europa.eu/justice/article-29/documentation/opinion-recommendation/files/2014/wp223_pt.pdf>. Acesso em 10 dez. 2020.

HARVEY, David. **A condição pós-moderna**. São Paulo: Edições Loyola, 1989.

KALIL, Renan Bernardi. Direito do Trabalho e Economia de Compartilhamento: Primeiras Considerações. *In*: LEME, Ana Paes; ALVES, Bruno; CHAVES JR, José Eduardo (Coord.). **Tecnologias disruptivas e a exploração do trabalho humano**. São Paulo: LTr, 2017. P. 147-154.

KÜNTZER, Jéssica Fior. **O novo panorama da terceirização no Brasil: impactos da Lei nº 13.429/2017 e da Lei nº 13.467/2017 ("Reforma Trabalhista")**. Revista Fórum Justiça do Trabalho, Belo Horizonte, v. 35, n. 415, p. 81-100, jul. 2018. Disponível em: <<https://hdl.handle.net/20.500.12178/163717>>. Acesso em: 04 dez. 2020.

LOUREIRO, Uriel Paranhos. **Motoristas de Aplicativo x UBER Technologies: Uma análise sob a ótica constitucional-trabalhista**. 2019. 88 f. Monografia (Graduação em Direito) – Curso de Graduação em Direito, Faculdade de Direito de Vitória –FDV. Espírito Santo, 2019. P. 28. Disponível em: <<http://191.252.194.60:8080/bitstream/fdv/784/1/TCC%20-%20Uriel%20Paranhos%20Loureiro.pdf>>. Acesso em 14 dez. 2020.

MARX, Karl, ENGELS, Friedrich. **Manifesto do Partido Comunista**. São Paulo: Martin Claret, 2011.

MOREIRA, Teresa Coelho. **Algumas questões sobre o trabalho 4.0**. Revista eletrônica do Tribunal Regional do Trabalho da 9ª Região, Curitiba, PR, v. 9, n. 86, p. 153, mar. 2020. Disponível em <<https://juslaboris.tst.jus.br/handle/20.500.12178/170751>>. Acesso em 05 dez. 2020.

PORTO, Lorena Vasconcelos. **A Subordinação no contrato de emprego: desconstrução, reconstrução e universalização do conceito Jurídico**. 2008. 353 f. Mestrado em Direito - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

REIS, Daniela Muradas; CORASSA, Eugênio. Aplicativos de Transporte e Plataforma de Controle: o mito da tecnologia disruptiva e a subordinação por algoritmos. *In*: LEME, Ana Paes; ALVES, Bruno; CHAVES JR, José Eduardo (Coord.). **Tecnologias disruptivas e a exploração do trabalho humano**. São Paulo: LTr, 2017.

REVISTA ÉPOCA NEGÓCIOS ONLINE. **A desumanização marca a era da produtividade**. São Paulo, 13 de mar. de 2020. Disponível em: <https://linearc.com.br/mpt/site/m014/noticia.asp?cd_noticia=72269923#>. Acesso em: 10 dez. 2020.

ZUBOFF, Shoshana. **Tua escova de dentes te espiona: um capitalismo de vigilância**. *In*: Le Monde Diplomatique Brasil, Brasília, 03 de jan. de 2019. Mundo. Disponível em: <<https://diplomatique.org.br/um-capitalismo-de-vigilancia/>>. Acesso em: 14 dez. 2020.